

東京大学工学部 正 員 ○宮 村 忠

東京大学工学部 正 員 高 橋 裕

1. はじめに.

中小河川をあつかう場合、いわゆる都市河川と、山地および農村平地とでは利水、治水のあり方が異なっている。災害問題の中心は土地利用であることから、都市、山間部、農村平地部での人間の生活の相違が、それぞれの河川の特質としてあらわれてくる。今回は、山間部の中小河川についてふれる。

自然条件は、社会条件を強く規制するが、方向づける。そこで「自然的条件」とそれに密接に結びつく「人文的条件」、さらに災害問題を深化させる社会経済的条件の変化を追究することから災害調査をはじめなければならぬ。災害論は、これら三つの条件の追究によって確立されようと考えている。

この点から西丹沢および西三河にあまた山地災害を例にのべる。

2. 西丹沢の山地災害にみる中小河川

被災地区は、酒匂川支流河内川（上流は中川川）に沿った谷あいの集落で、県立丹沢大山自然公園、および丹沢大山国定公園に属している。中川川は、玄倉川、古附川を落合で合流して河内川となり、御殿場線山崎駅上流で鮎沢川と一緒に酒匂川となる。中川川は、大室山、桧洞山の水を集めて南下し、玄倉川は、蛭ヶ岳、丹沢山、塔ヶ岳などから西南に流出し、古附川は孤釣山、睦ヶ丸山および山中湖東の高指山、石保土山の水を集めて東に流れて流れる。3河川とも丹沢山塊の1,200~1,600mの標高から深い谷をつくって流れ出し、流域面積、延長ともほぼ同じである。

玄倉川では玄倉に、古附川では浅瀬、古附の部落があり、中川川には落合、焼津、上ノ原、畑、湯沢（中川温泉）、箒沢などの集落がありすれも下流部にある。明治22年の合併による三保村となる以前は、それぞれの河川ごとに中川村、玄倉村、古附村と呼ばれていた。地域の大部分は山林に属し、谷が深く峻険で、耕地はきわめて少ない。林地は、江戸時代には小田原藩の所領で、六木御留山（スギ、ヒノキ、モミ、トガ、カマキ、ケヤキ）と称して各村に管理を委託した。雑木は村民が自由に伐採し、販売すること成許されていた。明治維新後は、官林となり、農商務省の所管を経て明治22年に御料林に編入され、昭和6年に神奈川県に払い下げられ、大井町が「恩賜県有林」となっている。耕地は貧弱で、自給も十分でないが、用沢、山市場、神籠、上ノ原、畑、箒沢の集落付近で、河川の下流の内側に点在する水田、湯本平のタナ田などのほか、山市場、古附などのガイスイに畑地が見られる。なお玄倉川流域には耕地が全くない。

ほとんどの集落が、関東大震災以前にはほとんど自給できる程度の耕地（段丘面、河原、傾斜畑）をもち、林業（旧藩時代には林業密着者、明治以降は薪炭を中心）で農業を補助するという形態をとっていた。耕地が自給ぎりぎりの面積であったため、人口の増加を極力押さえる方向をとっていた。たとえば、本家1戸につき分家は1戸に限るとしたり、林野は部落の共有財産として新規加入を限定したりする不文律が存在していた。

集落に大きな変化を与えたのは、大正13年の関東大地震である。関東大地震直後の豪雨で、丹沢一帯は雪真でみぞれ雪景色のように真白になった。数多く発生した土砂の押出しで河床が4m以上も上昇し、広い河原が出現した。このため、水田の大部分が埋没してしまい、あまたしい流木が河原を埋めつくした。この際、緊急対策事業として砂防を中心とした災害復旧工事が行われ、相当深刻な打撃を受けた村財政にうるありを与えた。この復旧工事に、沿岸の集落は二通りの反応を示した。上流側の集落では、ほとんど水田復旧を置きりにして貸労働に従事し、下流側の集落はまず水田の復旧を行なった。上流側の河床上昇程度が下流に比して大きかったため

復旧がやりにくかったという点で大きな要因であったかもしれない。とくに、上流側の取水はかなり条件が

要かつたと考えられる。ともかく、賃労仲に従った集落ほど、その後の分家が多くなり（財産・耕地、山林をもたない分家）、同時に薪炭に対する従業者も著しく増加した。

この時期をさかいとして、上流部落の生活基盤は、賃労仲と薪炭に変わり、一方、下流側では比較的な水田増旧と、地震に伴って崩壊した燃料地（ガイスイ）に茶、その他の畑地として開墾していった。薪炭の需要が急激に低下するにつれ、村外への賃労仲および土建業その他の商業が多増したため、上流側が耕地以外の収入にほとんど生活基盤を依存し、下流側が耕地における依存度が高いという形は現在にもつづいている（岩崎の出荷額から推定）。

ともかく、関東大地震後の河相の著しい変化は、沿岸の集落構成に大きな影響を与え、大正末期～第二次大戦中の道路建設ともあいまって、旅館および公共施設の河川敷への進出がめだちようになった。今回の被災では、比較的流量が少く、河川水による直接の流出家屋は少かったし、避難により大量の人命が救われたといえるが、今後なお溪流災害の可能性は十分に懸念されていると見てよいだろう。

土石流に伴って深刻な被害をだした箒沢部落についてみると、災害論の立場から著しい特徴が三つある。

一つは、この部落の被災した家のうち12戸が分家で、本家は4戸しかなかった。しかも、本家4戸のうち2戸は、明治37年の箒沢の火災後、部落の被害を分散するために移転してきた家で、残りの2戸は、箒沢の「ビヤウ」で移転してきたものであふ。結局、被災者の全部が分家に相当することになる。被災しなかった本家の状態をみると、簡易水道でできるときでは、飲料水を得るのにも非常に苦勞するような場所であり、「水はくむもの」と考えていた。もっともそうした本家では、水くみの下置をおいており、土地の選択を自由にできる力があつた。本家が山津波に対して経験と知恵をもっていたことは疑いがないことであろう。

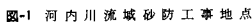
他の特徴は、山地崩壊による被害を拡大したものにスギの人工林がある。土地利用の変化からみると、雑木→焼畑→スギの形をとり、このスギが今回の被害を拡大している。植林政策を批判するつもりはないが、治山対策としての植林が、丹沢の場合も、三河高原の場合も、被害の拡大につながっている点だけを指摘しておく。

さらに他の一つの特徴は、箒沢部落をはじめ中川川の右岸側で、関東大地震後の土石流を中心とした山地崩壊をうけていないことである。今回被災したところが、砂防ダムがないところ、あるいはあつたが壊れていないところに集中している。山地崩壊と砂防ダムが無関係であることを示している。

大正12年9月1日の関東大地震は、当初震源が相模湾北西から丹沢山塊にわたる地域と発表され、酒匂川流域山地はあつたが崩壊を生じた。その直後の9月14日の台風風の降雨により、崩壊した砂や倒木が一時に河川に押出された。この時の山くずれの規模、分布など詳しいことはわかっていないが、昭和4年測図の2万5千分の1地形図によると、丹沢山地全域に山くずれおよび表土の崩落が見られる。当時、東大林学科によって実測が行われ、それによると崩壊面積は丹沢全山で5,000町歩におよび、有史以来最大の崩壊といわれている。酒匂川流域についてみると、表土の小規模な崩落はほぼ全域に均等に分布しているが、大・中規模の山くずれは、玄倉川流域および中川川左岸流域に集中度が高い。箒沢部落の右岸の訪でも、「部落の村寺（中川川左岸流域）の山は、まるで雪をかぶったように真白になった」に対して、「部落側の山はそれほどでもなかった」。これによって箒沢付近の川幅は2倍以上にひろがり、川床は4～5m以上も上昇し、深い淵をなして流れていた面影はまったくなくなってしまったといわれている。震災前の沿岸の水田は町歩は現在2町歩しかなく、賃労仲、薪炭へと生活基盤を移していった。

震災復旧工事および第二次大戦後の工事は、砂防工事の常として、崩壊や土石流が発生した溪流や沢に設置されている。したがって図-1から震災による崩壊および直後の出水による土石流などの地域に大規模に起ったものを推定することができる。これによると、玄倉川および中川川左岸流域、中川川右岸下流域、右附川下流部に集中している。中川川流域についてもう少し具体的にみると、左岸側では栗沢、向沢、湯沢、棚沢、栗沢と主要な支川には砂防工事所が設けられているのに対して、右岸側では西沢、小塚沢、菩提沢にダムが設けられている。

3. 西三河災害に於る中小河川



藤岡村……被災の中心は本瀬一御作の隈を中心にしており、御作では流矢家屋敷約30戸にものぼった。この地区の経済的條件の発展としてとくに注目すべきことは、第1次大戦後の農業恐慌のとき行われた臨時失業対策工工事業である。この事業で、自動車の通れる程度の道路が建設され、本瀬はしばらくコンクリート橋にかわった。道路に沿って新しい集落が成立し、これが山地災害および溪流災害の中心となり、永久橋は溪流

小原村……藤岡村に比して、大草地区を除けば集落が分散している。経済基盤についてみると、一般に三河地区は、瀬戸焼用の松材がなり有力な山地収入となっていたが、ここでは雑木材薪炭、炭として戦後にいたるまで重要な役割を担っていた。戦後山畑が登場し、これをもとに杉林業が主幹産業として成立してきた。120戸のうち耕地が360haしかないことをみても、山に依り頼んだ集落構造をうかがうことが出来る。したがって、傾斜面に耕地、宅地が多く、とくに新築；平野では山の中腹に耕地、宅地が多い。田代川沿川では、狭い谷平野がつつみ、宅地は山脚部にあまっている。被害様相をみると、山地崩壊による被害が圧倒的に多くあつた。とくに人的被害は山地崩壊の中にある。

178